

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013230728

UDC \_\_\_\_\_

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 基于 DW 的某大型商业银行管理会计系统的 设计与实现

Design and Implementation of Large Commercial Bank Management  
Accounting System Based on Data Warehouse

颜宇阳

指 导 教 师: 王 备 战 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 4 月

论文答辩日期: 2015 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指 导 老 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2015 年 月

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘 要

随着社会经济形势的变化，商业银行面临着利率市场化、金融脱媒等一系列问题，与此同时，全球经济的一体化，外资商业银行纷纷涌入中国市场，加剧了国内市场商业银行之间的竞争，给国内诸多商业银行带来更大的压力和挑战。据此，为了提高在市场竞争中的核心竞争力，某商业银行进行以客户为中心的经营战略转型，已有的其他数据系统在成本计量、分析财务和贡献度、绩效考核、客户业务分析等方面并不能有效的进行数据支持，需要使用合适的方法并搭建相应的数据平台进行解决，即实施管理会计系统在某商业银行的应用。实施建设管理会计系统，整合数据目标众多、数据来源复杂的数据，提炼加工出及时、准确的决策支持信息，有利于优化企业内部的经营管理，合理的分配及利用其资源来做出合理的决策，保证商业银行的健康发展。

本文基于软件工程的思想，对管理会计系统的实施进行了探讨。首先，分析了管理会计体系在商业银行中的特点，分析主要业务功能的业务概念，据此提出相应的需求分析，明确实施的目标、实施的范围、相应的功能性需求和非功能性需求。然后，对管理会计系统在商业银行的技术实施，提出数据架构、技术架构、物理部署架构、总体功能结构的解决方案，并对管理会计系统主要的功能模块进行相应的设计与分析。通过各个模块的实现，以报表的形式提供给全行各级用户，为各个层级、各个层面的财务分析，经营分析提供数据支持。最后，总结了实施管理会计系统的过程和不足之处，并指出了未来工作研究的方向。

**关键词：**管理会计；数据仓库；商业银行

## Abstract

As the change of social economy, commercial banks are facing interest rate marketization, financial disintermediation and a series of problems. At the same time, as the global economy integration, foreign commercial banks poured into the Chinese market, exacerbating competition between commercial banks in the domestic market, so bring a lot of domestic commercial banks to heavy pressure and great challenge. Therefore, in order to improve the core competitive power in market competition, commercial bank to customer-centric business strategy transformation, the existing data system have not effective for data support cost measurement, analysis of financial and contribution, the performance appraisal, the customer business analysis, etc. Commercial banks need to use the appropriate method and build corresponding data platform to solve the problem that is the implementation of the management accounting data system of commercial bank. Implementation of construction management accounting system, integrating numerous data object, complex data sources of data, extract and processed timely and accurate information to support decision, is beneficial to optimize the enterprise internal management, reasonable allocation and use its resources to make reasonable decisions, ensure the healthy development of commercial banks.

In this dissertation, the implementation of the management accounting system is discussed based on the idea of software engineering. Firstly, analyzing the characteristics of the management accounting system in commercial banks and the main function of business concepts, on this basis, make reasonable analysis of the demand to clear objectives, the scope of the implementation, functional requirements and non-functional requirements. Then, on the technical implementation of management accounting systems in commercial bank, presented data architecture, technical architecture, physical deployment architecture, the overall function structure solutions, and mainly functional modules design and analysis. Through the implementation of various modules, management accounting system to provide the

reports to each level of the bank user, for each level, each aspects of financial analysis, business analysis to provide data support. Finally, summarizes the management accounting system implementation process and the existing shortcomings, and pointed out the direction of the future research work.

**Keywords:** Management Accounting; Data Warehouse; Commercial Bank

# 目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 研究的背景和研究的意义 .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究意义 .....	1
<b>1.2 研究的现状和存在的问题 .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 研究的现状 .....	3
1.2.2 存在的问题 .....	4
<b>1.3 主要研究内容 .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 论文的组织结构 .....</b>	<b>5</b>
<b>第二章 相关理论和技术介绍 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 管理会计 .....</b>	<b>7</b>
2.1.1 管理会计的特点 .....	7
2.1.2 多维度成本计量 .....	7
2.1.3 业绩分成 .....	8
2.1.4 多维度盈利分析 .....	8
2.1.5 有效客户 .....	8
<b>2.2 数据仓库 .....</b>	<b>8</b>
2.3.1 数据仓库的概念 .....	8
2.3.2 数据仓库的体系结构 .....	9
<b>2.3 本章小结 .....</b>	<b>10</b>
<b>第三章 系统需求分析 .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 系统实施目标 .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 系统实施范围 .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 系统功能性需求 .....</b>	<b>12</b>
3.3.1 系统主要功能 .....	12
3.3.2 系统数据范围 .....	15

3.3.3	系统数据维度.....	18
3.3.4	数据报表需求.....	19
<b>3.4</b>	<b>系统非功能性需求.....</b>	<b>23</b>
3.4.1	可用性.....	23
3.4.2	可靠性.....	24
3.4.3	性能.....	25
3.4.4	完整性.....	26
3.4.5	兼容性.....	26
3.4.6	可移植性.....	27
3.4.7	可维护性.....	27
3.4.8	可扩充性.....	28
3.4.9	可管理性.....	29
3.4.10	安全性.....	30
<b>3.5</b>	<b>本章小结.....</b>	<b>31</b>
<b>第四章</b>	<b>系统设计.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>系统的数据架构.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>系统技术架构.....</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>系统的物理部署架构.....</b>	<b>38</b>
<b>4.4</b>	<b>系统主要模块设计.....</b>	<b>40</b>
4.4.1	预处理数据.....	40
4.4.2	总分核对.....	42
4.4.3	补录数据.....	43
4.4.4	分解参数.....	44
4.4.5	业绩分成.....	44
4.4.6	成本分摊.....	45
4.4.7	盈利性分析.....	47
4.4.8	拆分经营主体数据.....	47
4.4.9	生成报表数据.....	48
4.4.10	维护主数据.....	49



4.4.11 分行模块 .....	50
4.4.12 前端展示 .....	51
<b>4.5 系统数据模型设计 .....</b>	<b>53</b>
4.5.1 数据模型存储设计 .....	53
4.5.2 数据模型设计 .....	53
<b>4.6 本章小结 .....</b>	<b>57</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1 维护补录功能 .....</b>	<b>58</b>
5.1.1 自然科目维护 .....	58
5.1.2 补录中间业务流水 .....	60
<b>5.2 报表展现 .....</b>	<b>69</b>
5.2.1 产品业务量表 .....	69
5.2.2 盈利分析总表 .....	70
<b>5.3 本章小结 .....</b>	<b>71</b>
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>72</b>
<b>6.1 总结 .....</b>	<b>72</b>
<b>6.2 展望 .....</b>	<b>73</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>74</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>76</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Research Significances .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Research Background .....	1
1.1.2 Research Significances .....	1
<b>1.2 Research Status and Problems .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Research Status .....	3
1.2.2 Existing Problems .....	4
<b>1.3 Research Contents .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Organizational Structure of Dissertation.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapter 2 Introduction to Related Theories and Technologies.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Management Accounting .....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Characteristics.....	7
2.1.2 Multidimensional Cost Measurement .....	7
2.1.3 Division of Business Performance.....	8
2.1.4 Multidimensional Profitability Analysis .....	8
2.1.5 Effective Customer .....	8
<b>2.2 Data Warehouse.....</b>	<b>8</b>
2.3.1 Concept of Data Warehouse.....	8
2.3.2 Architecture of Data Warehouse .....	9
<b>2.3 Summary .....</b>	<b>10</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 System Implementing Goals .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 System Implementation Scope .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 System Functional Requirements Analysis .....</b>	<b>12</b>
3.3.1 System Main Function .....	12
3.3.2 System Data Range .....	15
3.3.3 System Data Dimension.....	18
3.3.4 Reporting Requirements .....	19

<b>3.4</b>	<b>System Non-Functional Requirements Analysis.....</b>	<b>23</b>
3.4.1	Availability .....	23
3.4.2	Reliability.....	24
3.4.3	Performance .....	25
3.4.4	Integrity.....	26
3.4.5	Compatibility .....	26
3.4.6	Portability.....	27
3.4.7	Maintainability .....	27
3.4.8	Scalability .....	28
3.4.9	Manageability .....	29
3.4.10	Security.....	30
<b>3.5</b>	<b>Summary .....</b>	<b>31</b>
<b>Chapter 4</b>	<b>System Design.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>Data Architecture .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>Technical Architecture .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>Physical Deployment Architecture.....</b>	<b>38</b>
<b>4.4</b>	<b>Main Module Design .....</b>	<b>40</b>
4.4.1	Pretreatment of Data .....	40
4.4.2	Total Check .....	42
4.4.3	Input Data.....	43
4.4.4	Decomposition Parameters .....	44
4.4.5	Division of Business Performance.....	44
4.4.6	Cost Allocation.....	45
4.4.7	Profitability Analysis .....	47
4.4.8	Main Business Data Split.....	47
4.4.9	Generate Reports Data .....	48
4.4.10	Main Data Maintenance .....	49
4.4.11	Branch of The Module.....	50
4.4.12	Interface Display .....	51

<b>4.5</b>	<b>System Data Model Design .....</b>	<b>53</b>
4.5.1	Data Model Storage Design .....	53
4.5.2	Data Model Design .....	53
<b>4.6</b>	<b>Summary .....</b>	
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>		<b>58</b>
<b>5.1</b>	<b>Maintenance Input Function.....</b>	<b>58</b>
5.1.1	Natural Course Maintenance.....	58
5.1.2	Input the Middle Business Data .....	60
<b>5.2</b>	<b>Report Show.....</b>	<b>69</b>
5.2.1	Product Business Report .....	69
5.2.2	Profitability Analysis Report.....	70
<b>5.3</b>	<b>Summary .....</b>	<b>71</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Prospect .....</b>		<b>72</b>
<b>6.1</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>72</b>
<b>6.2</b>	<b>Prospect .....</b>	<b>73</b>
<b>Preferences.....</b>		<b>74</b>
<b>Acknowledgements .....</b>		<b>76</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究的背景和研究的意义

#### 1.1.1 研究背景

全球化竞争加剧与市场环境的多变性，顾客选择性市场的形成，使许多企业对自身结构进行相应的变革和调整。为了适应环境的不确定性，树立和接受战略柔性的思想是必要的。战略柔性的思想要求企业必须能够随着顾客需求的变化、新的竞争威胁与机会的出现而不断地适应和学习<sup>[1]</sup>。

当前，随着金融改革的推行，某商业银行推进以客户为中心的战略转型和经营转型，这就需要商业银行提升客户和产品精细化、差异化经营水平，并解决各种经营主体盈利数据的计量问题，实现科学的计划指引、绩效考评。商业银行为能使自身在激烈的市场竞争中处于有利地位，需要提高自身的竞争力，因此把管理会计的方法应用在商业银行的经营管理中。

管理会计(Managerial Accounting)是从会计学中，吸收了现代管理科学中的技术和方法，逐步派生出来的一门学科，是管理学和会计学之间相互结合、相互渗透的产物。管理会计通过专门的方法，整理、计算、分析、比对财务会计和其它相关资料加以利用，使企业内部各层级的管理人员能够对整个企业和相应的责任部门、经营主体所反映的信息和其相应的经济活动，进行决策、规划、控制和有效的评价和考核，从而优化企业内部的经营管理，合理的分配及利用其资源来做出合理的决策，提高企业内部管理水平和竞争力，保证企业的健康发展，最终提高企业的经济效益<sup>[2]</sup>。

#### 1.1.2 研究意义

随着国内银行业之间竞争加剧，商业银行之间都在努力增强自身信息系统的

建设，以便从大量的基础数据中，提炼出具有价值的信息，及时准确的进行分析，从而将信息处理的结果转变成有利的决策支持<sup>[3]</sup>（如图1.1所示）。

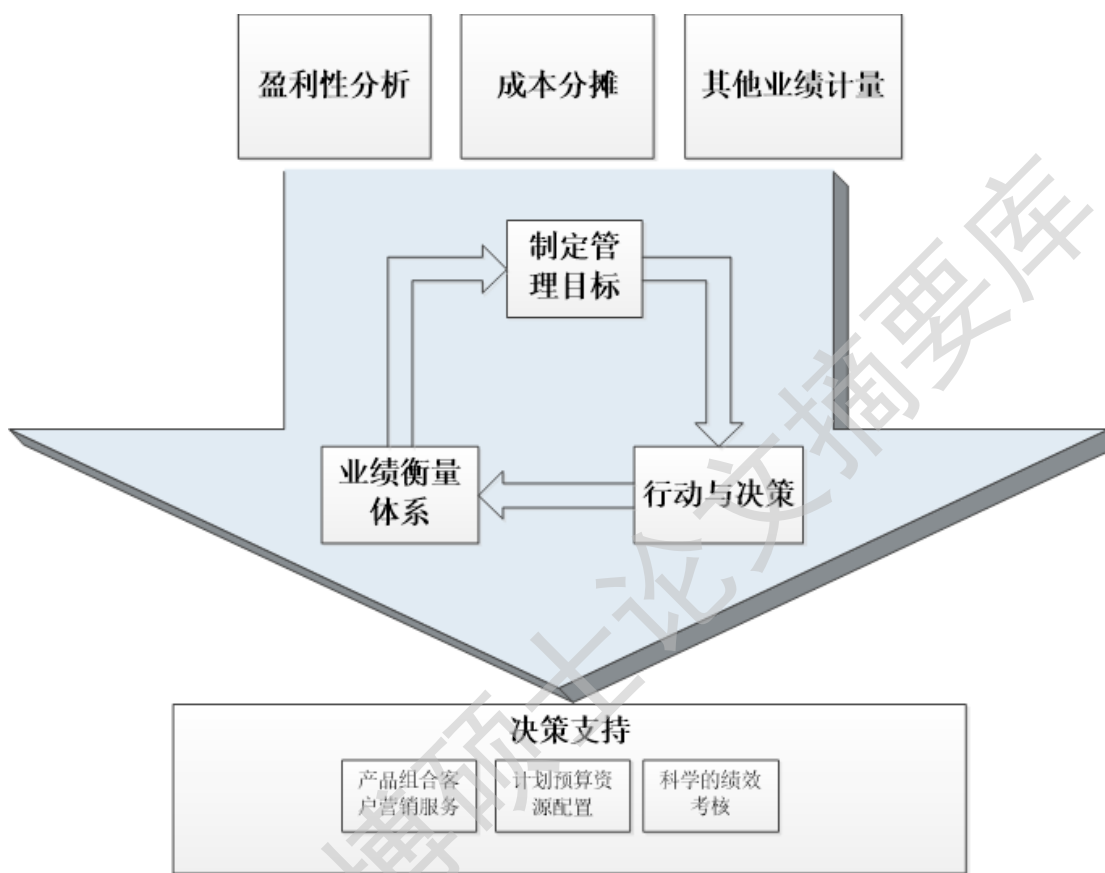


图 1.1 管理会计体系

某商业银行建设管理会计系统的意义在于：

1. 更好的支持以客户为中心的战略转型和经营转型，向具有盈利潜力的客户营销合适的产品组合，创造新的盈利增长点。

（1）按照客户或产品对业务盈利性进行分析，从基于客户的角度反映银行盈利状况；

（2）根据客户对象和产品定义业务链，替代原来建立在僵化的组织结构之上的分业务管理的传统做法；

（3）帮助银行找出最有价值和最有盈利潜力的客户/客户群，了解他们的消费行为以及他们最需要的银行服务，更好地支持营销服务，进行资源配置，改进银行的服务，牢牢抓住最有价值的客户，取得最大收益；

(4) 帮助银行制定营销战略,针对不同的客户群和不同的需求,使用最佳营销渠道和营销方法;

(5) 根据不同客户群的消费行为和需求,发现降低服务成本的方法。

2. 指导资源有效配置,通过合理平衡的业绩体系提升银行业务活力。

(1) 体现专业化经营管理思想,为评价及考核银行内部不同责任体的经济业绩提供更为合理的盈利性指标;

(2) 在责权利基础上,逐步完善成本分解体系,将资源和其具体消耗的作业相联系,提供了全新的成本消耗视角,更准确的反映银行整体经济资源配置,为各条线以最少的资源投入或占用完成目标提供分析支持;

(3) 转“被动”为“主动”,将经济业务活动的实际结果与目标/标准进行对比,据此以调整计划完成目标。

3. 为多边经营体系下的多边考核提供数据支持。

4. 促进和提升银行经营管理水平,客观进行绩效评价提供重要支撑。

## 1.2 研究的现状和存在的问题

### 1.2.1 研究的现状

伴随着世界经济一体化,外资银行的涌入,商业银行之间的竞争不断的加剧,商业银行面临着严峻的挑战和压力。

国外竞争力高的商业银行,在经营上都有自己核心的业务和领域,那些从事金融性服务广泛的“全能型”银行,往往没有那些结合了自身特点去强化自己核心产品、核心业务领域的商业银行发展的快速。与国外商业银行战略相配套的,是其能够为科学的绩效评价、经营管理和成本控制提供信息支持的管理会计体系。例如:在美国的商业银行之中,管理会计体系涉及的主要职能是协助银行分析和计算不同的客户、产品、业务部门的收入、成本和效益,使决策者能及时掌握哪一些客户、部门和产品能够为银行带来收益,并且计算出其收益的大小;而哪一些产品和部门处于亏损,并计算出其亏损的程度。根据这些数据信息,高层决策者可以科学地,合理的做出关于扩张、维持、收缩、退出核心产品或者核心业务的战略决策<sup>[4]</sup>。

我国也不断的深入金融体制改革和进行金融产品的创新,传统的会计方法已经无法满足商业银行的需要。为此,商业银行在管理会计领域进行了一系列的探索,已经在理念、框架、计量平台和计量方法等方面获取了一定的成效,为管理会计系统的实施提供了实践经验。同时,已经初步具备实施商业银行管理会计系统所需的源数据和相应的信息技术条件,能够运用管理会计的方法对数据进行整合和计量,得到更具价值的数据信息,从而明确责任目标,强化内部管理,加强成本管理,实行业绩考核,提高经济效益,实现经营目标,最大化提高行业竞争力。

### 1.2.2 存在的问题

目前某商业银行存在以下一些问题:

1. 在某商业银行已有的总帐数据系统中,数据被局限于科目级,在此数据上,针对特别规定的客户范围无法实现数据的聚集和计量。因此,对条线的盈利计量无法实现,也无法对在条线之间收入的分成提供精细周密的支持。

2. 某商业银行中不同的客户群体间所受到的宏观政策、行业分类、客户规模、区域所属、发展阶段等特征存在着很大的差异,这些基础的差异导致了他们在金融需求、风险承受和对银行贡献度上的差异,某商业银行需要针对性的开展营销、产品覆盖、定价等经营管理活动,但是已有的和客户盈利相关的数据却很分散,目前基本依赖于人工进行统计,并且收支的数据残缺不全,统计的结果时效性和准确性差,客户经营能力的提升受到了极大制约。

3. 某商业银行拥有庞大且构成丰富的客户群体,客户识别的标准需要统一,对客户建立一致的盈利计量方法、建立一致的成本计量方法,避免混乱的客户识别标准、在客户贡献度判断上避免盲目性和片面性。

4. 对于存量客户,尽可能区分对不同需求群体,挖掘产品覆盖的潜力,扩大产品覆盖度和利润贡献度,这需要管理会计计量客户群体的产品覆盖和产品贡献的结构情况。

5. 需要运用管理会计,进行产品的盈利性分析的细化,分析产品盈利情况的明细,为产品定价调整、产品要素调整、认定销售对象等提供支持。

6. 无法提供多维度的成本数据。



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.